

I N D I C E

	Página
INTRODUCCION	1
I.— ¿Qué es un insecto?	1
A.—Clasificación de los animales	1
B.—Características del Filum Artrópoda	1
C.—Clases del Filum Artrópoda	1
D.—Características de la Clase Insecta	1
II.—Generalidades del mundo de los insectos	1
III.—La relación de los insectos con los seres humanos	2
IV.—Daños y pérdidas ocasionadas por insectos forestales	2
V.—Efecto de los insectos sobre la producción forestal	3
A.—Los insectos como una influencia forestal	3
B.—Efecto de los insectos sobre la producción forestal	3
DETECCION Y EVALUACION	4
I.— ¿Cómo buscar?	4
II.— ¿Cuándo buscar?	4
A.—Búsqueda en relación a edades del árbol	4
B.—Indicadores climáticos	4
C.—Indicadores biológicos	4
D.—Origen de poblaciones invasoras	4
III.—Bases de la Detección de insectos	4
A.—Indicadores de crecimiento de una población	4
B.—Sintomatología	5
IV.—Ejemplo en Chile	5
EL POTENCIAL REPRODUCTIVO	6
Introducción	6
I.— El potencial reproductivo	6
A.—Fecundidad de insectos y periodo de desarrollo	6
B.—Proporción Sexual	6
II.—Cálculo de la Potencialidad Reproductiva	7
RESISTENCIA AMBIENTAL	8
Introducción	8
I.—Factores Físicos	8
A.—Temperatura	8
B.—Luz	8
C.—Humedad	8
D.—Clima	9
II.—Factores Nutritivos	9
A.—Cantidad de comida	9
B.—Tipo y Calidad de comida	9
C.—Selección del huésped	9
III.—Factores Fisiológicos de las plantas	9
IV.—Factores Bióticos	10
A.—Competencia	10
B.—Parásitos y Predadores	10
NIVELES DE POBLACION	10
I.—Balance Biótico	10
II.—Compensación entre factores	10
III.—Densidad Dependiente e Independiente	11
IV.—Compensación de la Resistencia Ambiental	11
A.—La Copulación	11
B.—Mantenimiento de los jóvenes	11
C.—Defensa	11
D.—Uso de Refugio	11
E.—Migración y Cambio de hábitos	11
F.—Respuestas trópicas	11
V.—Altos Niveles de Población	12
VI.—Teorías corrientes de Ecología de las poblaciones de insectos	12
A.—Teoría de Nicholson	13
B.—Teoría de Andrewartha y Birch	14
C.—Teoría de Milne	14
D.—Teoría de Chitty	14
E.—Teoría de Pimentel	15

VII.— Aspectos de Entomología Forestal en las zonas Tropicales	16
TIPOS DE INSECTOS FORESTALES DAÑINOS	17
Clasificación	17
I.— Insectos Defoliables	17
II.— Insectos Succionadores	20
III.— Insectos Meristemáticos	21
IV.— Insectos del Floema	24
V.— Insectos del Floema y Madera	27
VI.— Insectos de Madera Elaborada y Productos Forestales	28
VII.— Termitas	28
INSECTOS FORESTALES DAÑINOS EN CHILE	29
I.— Insectos Defoliables	29
A.— Orden Lepidóptero	29
B.— Orden Coleóptero	32
C.— Orden Himenóptero	34
II.— Insectos Succionadores	34
A.— Orden Homóptero	34
B.— Orden Thysanóptero	36
III.— Insectos Meristemáticos	36
A.— Orden Coleóptero	36
B.— Orden Lepidóptero	37
IV.— Insectos del Floema	38
A.— Orden Lepidóptero	38
B.— Orden Coleóptero	38
V.— Insectos de Floema — Madera	39
A.— Orden Coleóptero	39
B.— Orden Himenóptero	44
C.— Orden Lepidóptero	45
VI.— Insectos de Madera Elaborada y Productos Forestales	45
VII.— Termitas	45
CONTROL DE INSECTOS FORESTALES	46
I.— Propósito del Control	46
II.— Costos del Control	46
III.— Clasificación del Control	46
A.— Control Directo	46
B.— Control Indirecto	46
IV.— Control Directo	47
A.— Medidas Mecánicas	47
B.— Métodos Bióticos	47
C.— Control Químico	47
V.— Control Indirecto	50
A.— Modificación de las condiciones físicas y nutritivas	51
1.— Modificación de la cantidad de comida disponible	51
2.— Modificación de la humedad	51
3.— Modificación de la temperatura	51
B.— Control Biológico	52
1.— Formas de uso del control biológico	52
2.— Tipos de parásitos	52
3.— Las características deseables de un parásito	53
C.— Control Indirecto por medio de prácticas silviculturales	54
1.— Regulación de la composición del bosque	54
2.— Asegurar la reproducción del bosque	54
3.— Técnicas forestales en monocultivos	54
4.— Regulación de la densidad	54
5.— Crecimiento recto	54
6.— Selección de sitio	55
7.— Mejoramiento genético	55
D.— Uso de Hormonas y Feromonas	55
1.— Hormonas	55
2.— Feromonas	56
a.— Uso de feromonas en prospección y detección	57
b.— Uso de feromonas para atrapar insectos	58
c.— Uso de feromonas sintéticas para manipular poblaciones destruyentes	58
BIBLIOGRAFIA	59